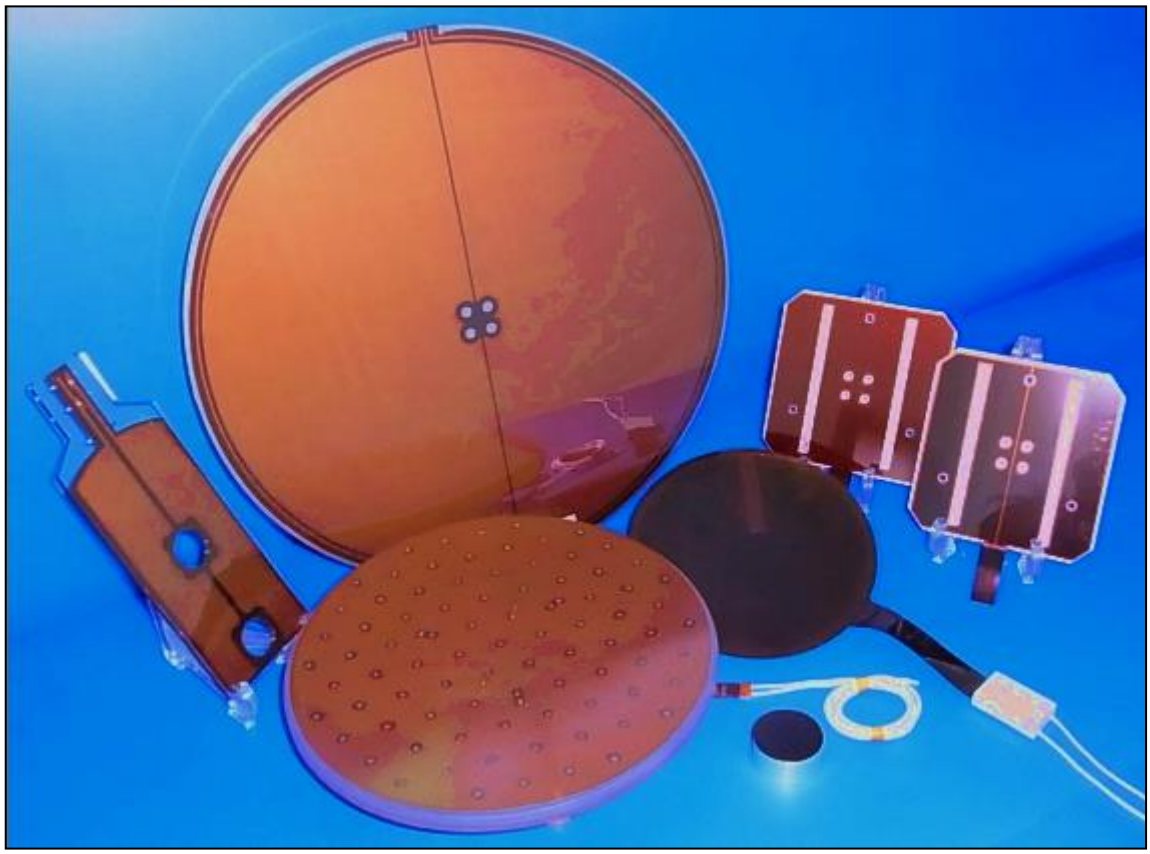
WEB版

ポリイミド静電チャック
製品紹介

株式会社クリエイティブテクノロジー

ポリイミド静電チャック



用途例

■半導体製造工程やディスプレイ製造工程での基板の把持
（搬送用、貼り合せ用、検査/測定用、温度制御用、その他）

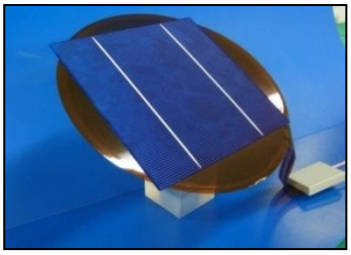
■真空チャックやベルヌーイチャックでは困難な薄く変形しやすい製品の把持
（搬送用、貼り合せ用、検査/測定用、温度制御用、その他）

ポリイミド静電チャックの特長

①クリーンデバイス

ポリイミド静電チャックは、摩耗によるパーティクルの発生が少なく、また、可動部が無いことから、クリーン度の維持に貢献します。
半導体製造装置やディスプレイ製造装置等に採用されております。

②低ダメージ



静電チャックは把持面（電極面）に均一な把持力が発生します。真空チャックのように孔部に吸着力が集中する方式とは異なり、薄い製品や変形しやすい製品にストレスを与えずに把持することが可能です。

③真空下でも使用可能

把持力は大気中だけでなく、真空中でも発現します。大気と真空プロセスを併用する設備でもご採用頂いております。また、低アウトガス仕様により、多種の設備にご採用頂いております。

④低消費電力

ウェハやガラスなどの搬送用に使用する場合、１W以下の電力でご使用可能です（真空吸着方式に対して1/10程度の電力で把持することが可能です）。
※大きさや形状などの条件にもよります。

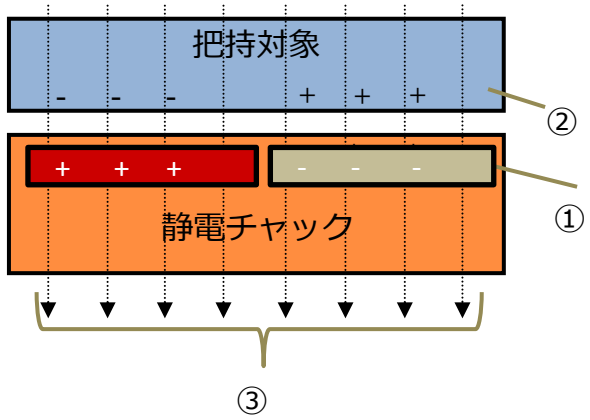
●把持原理

静電チャックは、内部電極に電圧を印加することにより、対象物を把持するツールです。静電チャックの内部電極に対向した把持対象の表面に、電気的な作用を与えることにより、把持力が発現します。

印加電圧の大きさやON/OFFのタイミングによって、把持力を制御することが可能です。

静電チャックの内部電極（①）に電圧を印加すると静電誘導（絶縁体の場合は誘電分極）により把持対象（②）が帯電します（向かい合う電極に対して逆の電位に）。把持対象と内部電極間にクーロン力（③）が発現することで、対象物を把持します。

【イメージ】

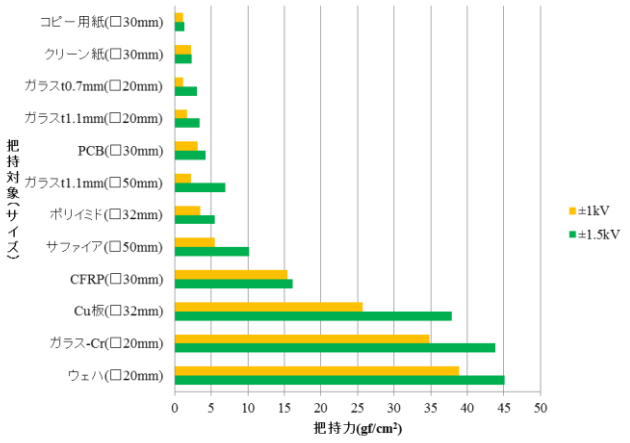


●把持力

静電チャックは ほとんどの物質に対して、把持力を得ることが可能です。しかしながら、導電性の対象物は把持力が大きく、絶縁性の対象物は把持力が得られにくい傾向（右図参照）があります。

弊社では、導電性の対象物は 勿論のこと、ガラスや樹脂フィルムなどの一般的には把持しにくいとされる絶縁性の対象物に対しても十分な把持力を得られる設計を提案します。

【把持力比較】（参考値）



●ご使用方法・メンテナンス方法・注意事項

ご使用及びメンテナンス方法については弊社推奨方法にて行ってください。

静電チャックは高電圧部品であり、本来の目的以外には使用しないでください。

⚠ **本製品をご使用の際は、取扱説明書をよく読んだ上でご使用ください。**

●仕様例

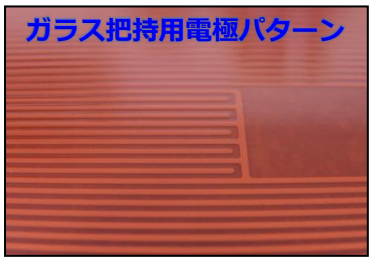
外形寸法	～φ450mm　（左記のサイズ以上でもオプション対応可能です）
把持対象物	Siウェハ　、金属箔　、ガラス基板　、各種樹脂フィルム
構成材質	把持面：ポリイミド樹脂　　基材：アルミニウム合金　、ステンレス合金　、　セラミック　他
耐電圧	DC±3.0kV 以上
推奨印加電圧	DC±0.5kV ～ ±2.0kV
動作温度	～60℃　（連続使用180℃：最高200℃の耐熱仕様もオプション対応可能です）
使用環境（雰囲気）	大気　、　真空
給電部	裏面給電方式、側面給電方式　から選択いただくことが可能です
平面度	30μm ※300mm×300mm サイズの場合　（左記の平面度以上でもオプション対応可能です ）

●詳細はお問い合わせ下さい。

カスタマイズ仕様例（オプション）

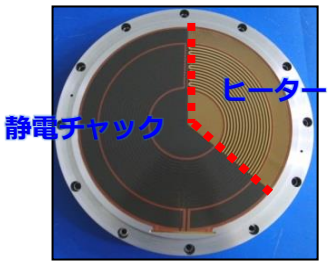
電極最適化

把持対象に合わせた電極パターンを提案します（形とエリア）。電極パターンの段差を極限まで小さくしたフラットタイプも対応可能です。



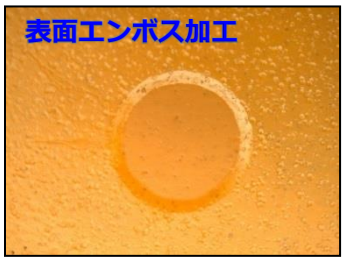
高温対応

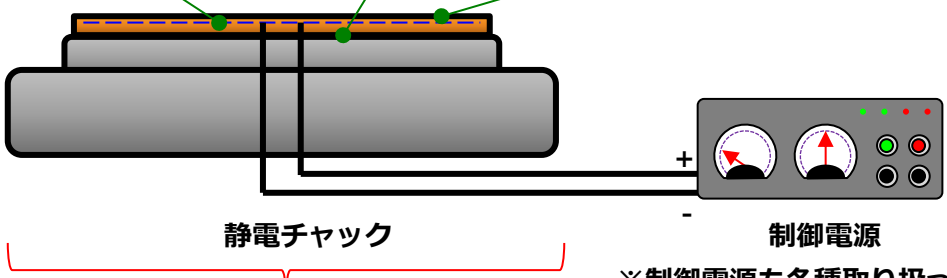
特殊材料を用いることにより、耐熱仕様（連続使用180℃：最高200℃）にすることが可能です。ヒーターと組み合わせることが可能です。



表面処理

把持対象の把持/リリース性を高めたり、静電チャック表面の劣化防止，パーティクル防止のため、コーティングやエンボス加工も対応可能です。





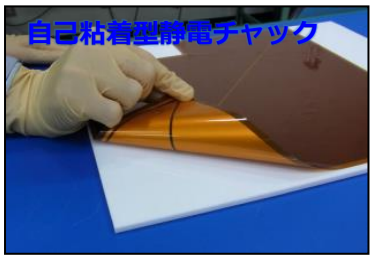
静電チャック

制御電源

※制御電源も各種取り扱っております

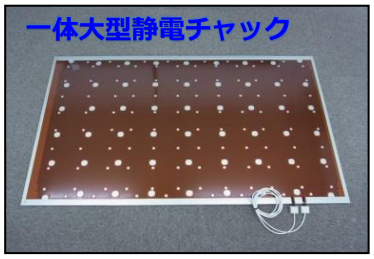
メンテナンス/修理

ご使用後、弊社にて静電チャックの再生が可能です。また、お客様で貼り替えることができる自己粘着構造のタイプも対応可能です。



大型化

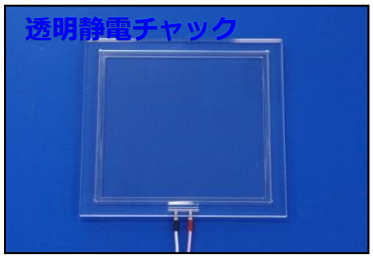
最大1,200mm×700mmの一体大型（下写真）から、分割による3,000mmを超えるサイズの静電チャック等、大型化の対応も可能です。



その他

・透明化
・ベース軽量化（ハニカム）
・表面保護シート
・各種センサー一体型

等々



お問い合わせ先はこちら

株式会社クリエイティブテクノロジー

〒213-0034
神奈川県川崎市高津区上作延507-1
TEL 044-853-1757 FAX 044-861-5096
E-mail info@createch.co.jp

インターネットの情報もご覧ください
http://www.createch.co.jp/

●カタログの内容は予告無く変更する場合がありますので、ご了承願います。　●カタログの写真や色は印刷により若干異なる場合が有ります。　●このカタログの制作は2014年11月です。